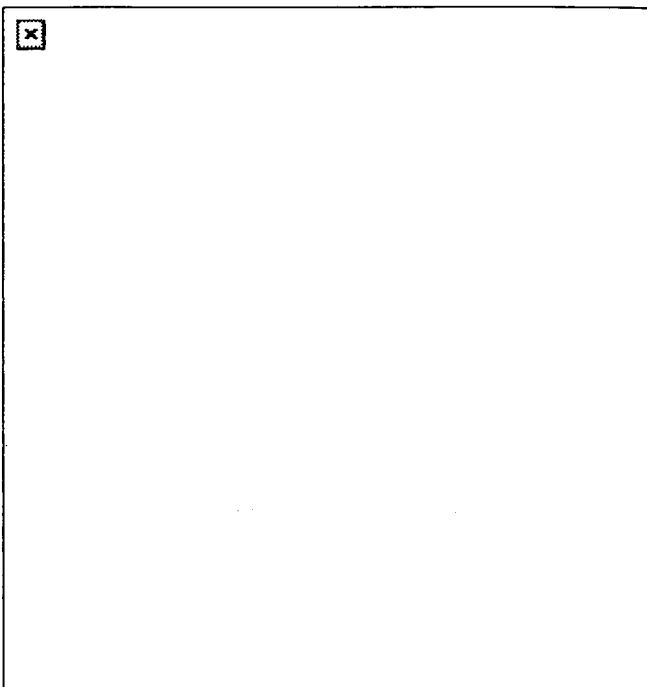


DISK SHARING DEVICE

Patent number: JP9091217
Publication date: 1997-04-04
Inventor: GUNJI MICHIO
Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
- **International:** G06F13/00; G06F13/00; G06F12/00; G06F13/10
- **European:**
Application number: JP19950250279 19950928
Priority number(s):

Abstract of JP9091217

PROBLEM TO BE SOLVED: To share a disk by radio communication in a simple constitution by providing a transfer/reception means which transfers and receives the information by radio communication and a disk sharing driver.
SOLUTION: A disk sharing driver 13 of a computer 10 placed at the client side generates a request command and sends it to a communication device 14 to have an access to the drive of a disk 26 that is designated by the application software 12. A transfer part 14a of the device 14 sends the received request command and the transfer object information to the server side by radio communication. A reception part 24b of a communication device 24 of a computer 20 placed at the server side receives the request command and the object information and transfers them to a disk sharing driver 23. The driver 23 gives an instruction to a disk driver 25 based on the request command and has an access to the designated drive of the disk 26.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-91217

(43)公開日 平成9年(1997)4月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I		
G06F 13/00	351	G06F 13/00	351	L
	357		357	Z
12/00	545	12/00	545	A
13/10	340	13/10	340	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願平7-250279

(22)出願日 平成7年(1995)9月28日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 郡司 道夫

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

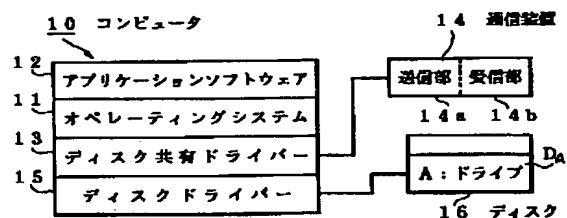
(74)代理人 弁理士 船橋 國則

(54)【発明の名称】 ディスク共有化装置

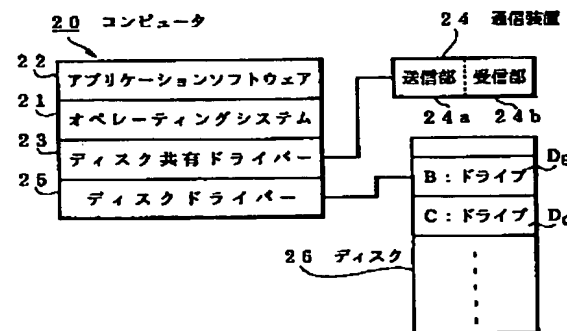
(57)【要約】

【課題】 簡単な構成で無線通信を用いた一のコンピュータと他のコンピュータとのディスクの共有化を図ること。

【解決手段】 一のコンピュータ10はアプリケーションソフトウェア12にて指定したディスク26に対する要求コマンドを生成するディスク共有ドライバー13と、この要求コマンドと情報とを無線通信によって送信する送信部14aとを備え、他のコンピュータ20はコンピュータ10から送られた要求コマンドと情報とを受信する受信部24bと、受けた要求コマンドに基づき指定のディスク26に対するアクセス依頼を行うディスク共有ドライバー23と、受信した情報を指定のディスク26に格納するディスクドライバー25とを備えている。



(a) クライアント側



(b) サーバ側

一実施形態を説明する図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一のコンピュータ側からの指定要求に応じて他のコンピュータ側に設けられた情報記憶用のディスクを使用するディスク共有化装置であって、前記一のコンピュータは、該一のコンピュータのオペレーティングシステム上で起動しているアプリケーションソフトウェアにて指定された前記他のコンピュータのディスクに対する指定要求に応じて所定の要求コマンドを生成する一のディスク共有ドライバーと、

前記一のディスク共有ドライバーによって生成された要求コマンドと、該一のコンピュータから前記ディスクへ格納するため前記アプリケーションソフトウェアにて作成した情報とを無線通信によって前記他のコンピュータ側へ送信するための送信手段とを備え、前記他のコンピュータは、前記一のコンピュータから送られた要求コマンドと情報とを受信するための受信手段と、前記受信手段によって受けた要求コマンドに基づき指定されたディスクに対するアクセス依頼を行う他のディスク共有ドライバーと、前記他のディスク共有ドライバーから出されたアクセス依頼に基づいて前記受信手段にて受信した情報を前記指定されたディスクに格納するディスクドライバーとを備えていることを特徴とするディスク共有化装置。

【請求項 2】 一のコンピュータ側からの指定要求に応じて他のコンピュータ側に設けられた情報記憶用のディスクを使用するディスク共有化装置であって、前記一のコンピュータは、該一のコンピュータのオペレーティングシステム上で起動しているアプリケーションソフトウェアにて指定された前記他のコンピュータのディスクに格納されている情報を無線通信によって受けるための受信手段と、

前記受信手段によって受けた情報を前記アプリケーションソフトウェアへ渡す一のディスク共有ドライバーとを備え、

前記他のコンピュータは、前記一のコンピュータからの要求に応じて指定されたディスクに対するアクセス依頼を行う他のディスク共有ドライバーと、

前記他のディスク共有ドライバーから出されたアクセス依頼に基づいて前記指定されたディスクに格納されている情報を読み出すディスクドライバーと、

前記ディスクドライバーによって読み出された情報を無線通信によって前記一のコンピュータ側へ送信するための送信手段とを備えていることを特徴とするディスク共有化装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一のコンピュータ側からの指定要求に応じて他のコンピュータ側に設けられたディスクを使用するディスク共有化装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、基本的なオペレーティングシステム（例えば、MS-DOS（マイクロソフト社商標））上において、複数台のコンピュータがケーブルによって接続されている場合には、このケーブルを介して一のコンピュータから他のコンピュータへ情報を伝達し、そのハードディスクへ情報を格納しておくことができる。

【0003】これは、クライアント／サーバシステムにおいて、サーバとなるコンピュータに大容量のハードディスクを用意しておき、クライアントとなるコンピュータでは情報の処理を行ってその情報をケーブルを介してサーバ側のハードディスクに記憶しておくことで利用される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、複数のコンピュータがケーブルで接続されていると、コンピュータの配置換え等を行う際にケーブルを引き直さなければならず非常に手間がかかる。また、複数のコンピュータ間の距離が長くなるとその分ケーブルも長くなり、敷設が困難となる。

【0005】そこで、一のコンピュータから他のコンピュータへ無線を利用して情報を伝送し、他のコンピュータのハードディスクに記憶することが考えられ、一部のオペレーティングシステム上では LAN（ローカルエリアネットワーク）通信におけるプロトコルを準拠した無線での情報通信を行っているものはあるものの、構成が大掛かりで複雑となり、基本的なオペレーティングシステムを使用するパーソナルコンピュータなどでは不向きである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、このような課題を解決するために成されたディスク共有化装置である。すなわち、本発明は一のコンピュータ側からの指定要求に応じて他のコンピュータ側に設けられた情報記憶用のディスクを使用するディスク共有化装置であって、一のコンピュータは、一のコンピュータのオペレーティングシステム上で起動しているアプリケーションソフトウェアにて指定された他のコンピュータのディスクに対する指定要求に応じて所定の要求コマンドを生成する一のディスク共有ドライバーと、この一のディスク共有ドライバーによって生成された要求コマンドと、一のコンピュータから所定のディスクへ格納するためアプリケーションソフトウェアにて作成した情報とを無線通信によって他のコンピュータ側へ送信するための送信手段とを備え、他のコンピュータは、一のコンピュータから送られた要求コマンドと情報とを受信するための受信手段と、この受信手段によって受けた要求コマンドに基づき指定されたディスクに対するアクセス依頼を行う他のディスク共有ドライバーと、他のディスク共有ドライバーから出されたアクセス依頼に基づいて受信手段にて受信

した情報を指定されたディスクに格納するディスクドライバとを備えている。

【0007】また、本発明のディスク共有化装置は、一のコンピュータが、一のコンピュータのオペレーティングシステム上で起動しているアプリケーションソフトウェアにて指定された他のコンピュータのディスクに格納されている情報を無線通信によって受けるための受信手段と、この受信手段によって受けた情報をアプリケーションソフトウェアへ渡す一のディスク共有ドライバーとを備え、他のコンピュータが、一のコンピュータからの要求に応じて指定されたディスクに対するアクセス依頼を行う他のディスク共有ドライバーと、他のディスク共有ドライバーから出されたアクセス依頼に基づいて指定されたディスクに格納されている情報を読み出すディスクドライバーと、このディスクドライバーによって読み出された情報を無線通信によって一のコンピュータ側へ送信するための送信手段とを備えているものでもある。

【0008】これにより、一のコンピュータおよび他のコンピュータでは、無線通信により情報を送受するための送受信手段と、各々のディスクとのアクセスを行うディスクドライバーと、送受信の対象となる情報をアプリケーションソフトウェアに対して入出力するディスク共有ドライバーとを備えるだけで、アプリケーションソフトウェアにて指定した他のコンピュータのディスクに対して無線通信を介した情報の入出力を行うことができるようになる。つまり、ディスクの指定変更だけを行えば自らのディスクにアクセスするのと同様な操作で他のコンピュータのディスクを共有できるようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、本発明のディスク共有化装置における実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本発明の一実施形態を説明する図で、(a)は一のコンピュータであるクライアント側のコンピュータ、(b)は他のコンピュータであるサーバ側のコンピュータの構成を示している。

【0010】以下において説明する本実施形態のディスク共有化装置は、クライアント側のコンピュータ10における各部と、サーバ側のコンピュータ20における各部とによって構成される。いずれのコンピュータ10、20においても、例えばMS-DOS（マイクロソフト社商標）のような基本的なオペレーティングシステム11、21上でアプリケーションソフトウェア12、22が起動している。例えば、クライアント側のコンピュータ10のアプリケーションソフトウェア12では、文章や図形等のドキュメントの作成作業が行われる。また、サーバ側のコンピュータ20のアプリケーションソフトウェア22では、クライアント側のコンピュータ10からの要求に応じた種々の処理が行われる。

【0011】クライアント側のコンピュータ10には、オペレーティングシステム11上で起動するアプリケー

ションソフトウェア12の他、ディスク共有ドライバー13と、無線通信を行うための送信部14a、受信部14bを備えた通信装置14と、内蔵のディスク16とのアクセスを行うためのディスクドライバー15とが設けられている。

【0012】また、サーバ側のコンピュータ20には、オペレーティングシステム21上で起動するアプリケーションソフトウェア22の他、ディスク共有ドライバー23と、無線通信を行うための送信部24a、受信部24bを備えた通信装置24と、共有のためのディスク26とのアクセスを行うためのディスクドライバー25とが設けられている。

【0013】例えば、クライアント側のコンピュータ10のオペレータが、アプリケーションソフトウェア12を用いて所定の情報の作成を行った場合、この情報を内蔵のディスク16に格納したり、サーバ側のコンピュータ20のディスク26に格納したりすることができる。

【0014】内蔵のディスク16に格納する場合には、アプリケーションソフトウェア12を用いてこの内蔵のディスク16に対応したドライブの指定を行う。図1に示す例では、内蔵のディスク16がAドライブとなっている。したがって、オペレータはアプリケーションソフトウェア12によりAドライブを指定することで、作成した情報を内蔵のディスク16の領域D、内に格納することができるようになる。

【0015】この場合には、アプリケーションソフトウェア12にてAドライブのアクセス要求がディスクドライバー15に渡され、ディスクドライバー15がこのアクセス要求に応じてディスク16に対するアクセスを行うことになる。

【0016】また、クライアント側のコンピュータ10のオペレータは、内蔵のディスク16以外にもサーバ側のコンピュータ20のディスク26を共有することができる。サーバ側のディスク26には、予めクライアント側のディスク16とは異なるドライブ名が割り当てられている。図1に示す例では、サーバ側のディスク26にBドライブ、Cドライブ…が割り当てられている。

【0017】本実施形態では、クライアント側のコンピュータ10のオペレータがサーバ側のコンピュータ20のディスク26を共有しようとした場合、ディスク共有ドライバー13、23および通信装置14、24を介した無線通信による情報の受け渡しを行っている。

【0018】すなわち、クライアント側のコンピュータ10におけるディスク共有ドライバー13は、アプリケーションソフトウェア12にて指定されたドライブがサーバ側のディスク26に割り当てられているものと判断した場合に、その指定されたドライブに対するアクセスの要求コマンドを生成して通信装置14へ渡す。通信装置14の送信部14aは、この要求コマンドと受け渡しの対象となる情報とを無線通信によってサーバ側のコン

10

20

30

40

50

ピュータ20へ送出する。

【0019】また、サーバ側のコンピュータ20における通信装置24の受信部24bは、クライアント側のコンピュータ10から送出された要求コマンドを受信してディスク共有ドライバー23へ渡す。ディスク共有ドライバー23は、この要求コマンドに基づいてディスクドライバー25に指示を与え、ディスク26の指定ドライブに対するアクセスを行う。

【0020】これによって、クライアント側のコンピュータ10のオペレータは、そのアプリケーションソフトウェア12でのドライブ指定のみを変更するだけで、作成した情報をサーバ側のディスク26の指定ドライブに格納することができる。

【0021】以下、コンピュータ10、20間での無線通信による情報の受け渡し動作をディスク共有ドライバー13、23を中心として詳細に説明する。図2はディスク共有ドライバーの機能ブロック図である。クライアント側のディスク共有ドライバー13には、アクセス依頼受信機能13aと、コマンド送信機能13bと、コマンド受信機能13cと、アクセス応答機能13dとが設けられている。また、サーバ側のディスク共有ドライバー23には、コマンド受信機能23aと、アクセス依頼機能23bと、アクセス応答受信機能23cと、コマンド応答送信機能23dとが設けられている。

【0022】まず、クライアント側のオペレーティングシステム11からディスク共有の指示があり、サーバ側のディスク26(図1(b)参照)の「B」ドライブが指定されたとすると、クライアント側のオペレーティングシステム11から「B」ドライブのアクセス依頼が出力され、これをディスク共有ドライバー13のアクセス依頼受信機能13aが受け取る。

【0023】アクセス依頼受信機能13aはこのアクセス依頼を受け取ると、サーバ側のディスク共有ドライバー23宛のディスクアクセスコマンド(要求コマンド)を作成し、これをコマンド送信機能13bに送る。コマンド送信機能13bは、この要求コマンドと格納対象となる情報(アプリケーションソフトウェア12(図1

(a)参照)で作成したもの)を通信装置14へ送り、通信装置14の送信部14a(図1(a)参照)から無線通信を介してサーバ側の通信装置24へ転送する。

【0024】サーバ側の通信装置24は、その受信部24b(図1(b)参照)にて要求コマンドと情報とを受信し、要求コマンドをコマンド受信機能23aに渡す。コマンド受信機能23aは、この要求コマンドをアクセス依頼機能23bに渡し、ここからサーバ側のオペレーティングシステム21に対して「B」ドライブアクセスの依頼を行う。オペレーティングシステム21は、このディスクアクセス依頼に基づいてサーバ側のディスクドライバー25(図1(b)参照)を介してディスク26(図1(b)参照)の「B」ドライブに対するアクセス

を行い、受信した情報の格納を行う。

【0025】そして、このアクセスに対する応答(「B」ドライブアクセス応答)をディスクドライバー25(図1(b)参照)から受け、これをアクセス応答受信機能23cに渡す。アクセス応答受信機能23cは、この「B」ドライブアクセス応答をコマンド応答送信機能23dに渡し、ここから通信装置24の送信部24a(図1(b)参照)を介して無線通信によりクライアント側の通信装置14へ転送する。

【0026】クライアント側の通信装置14の受信部14b(図1(a)参照)は、この「B」ドライブアクセス応答を受信し、これをコマンド受信機能13cへ渡す。コマンド受信機能13cは、「B」ドライブアクセス応答をアクセス応答機能13dに渡し、ここからオペレーティングシステム11へ伝える。このような一連の動作により、クライアント側から無線通信を介してサーバ側に所定の情報を送信し、サーバ側のディスク26(図1(b)参照)の「B」ドライブに対応した領域Dに情報を格納できるようになる。

【0027】また、サーバ側のディスク26(図1(b)参照)における「B」ドライブに格納した情報を読み出してクライアント側で受ける場合にも、先に説明した情報の格納の場合と同様な動作でドライブを指定して情報の読み出しを行う。

【0028】つまり、クライアント側のオペレーティングシステム11から「B」ドライブアクセス依頼をディスク共有ドライバー13に送り、これをアクセス依頼受信機能13aで受け、この「B」ドライブアクセス依頼に基づいてサーバ側のディスク共有ドライバー23宛のディスクアクセスコマンド(要求コマンド)を作成し、これをコマンド送信機能13bを介して通信装置14へ送る。そして、この要求コマンドを通信装置14の送信部14a(図1(a)参照)から無線通信を介してサーバ側の通信装置24へ転送する。

【0029】サーバ側の通信装置24は、その受信部24b(図1(b)参照)にて要求コマンドを受信し、コマンド受信機能23aからアクセス依頼機能23bを介してサーバ側のオペレーティングシステム21に「B」ドライブアクセスの依頼を行う。オペレーティングシステム21は、このディスクアクセス依頼に基づいてサーバ側のディスクドライバー25(図1(b)参照)を介してディスク26(図1(b)参照)の「B」ドライブに対してアクセスを行い、格納された情報の読み出しを行う。

【0030】そして、このアクセスに対する応答(「B」ドライブアクセス応答)をディスクドライバー25(図1(b)参照)から受け、これをアクセス応答受信機能23c、通信装置24の送信部24a(図1(b)参照)を介して無線通信によりクライアント側の通信装置14へ転送する。

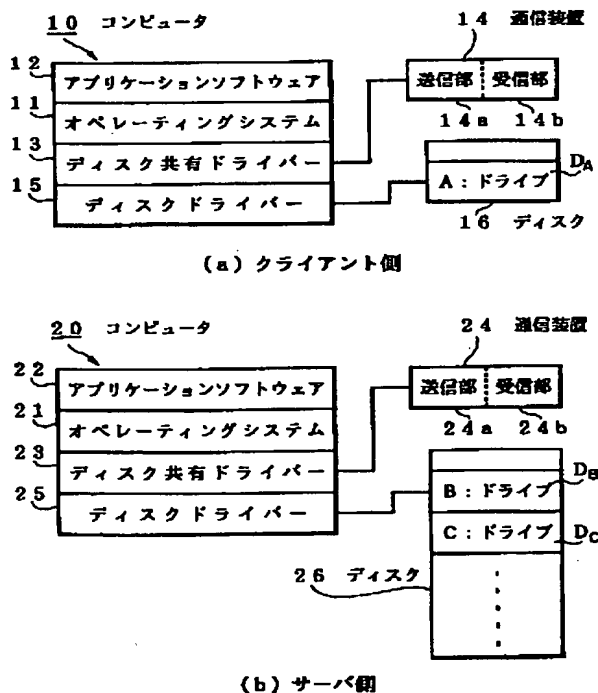
【0031】クライアント側の通信装置 14 の受信部 14 b (図 1 (a) 参照) は、この「B」ドライブアクセス応答を受信し、これをコマンド受信機能 13 c、アクセス応答機能 13 d を介してオペレーティングシステム 11 へ伝える。これにより、クライアント側からの要求に応じて、サーバ側のディスク 26 (図 1 (b) 参照) の「B」ドライブに対応した領域 D_b から情報が読み出され、クライアント側に渡されることになる。

【0032】このように、クライアント側のコンピュータ 10 とサーバ側のコンピュータ 20 とにディスク共有ドライバー 13、23 と通信装置 14、24 とを設けるだけの簡単な構成で、無線通信を介した情報の受け渡しを行うことが可能となり、サーバ側のコンピュータ 20 のディスク 26 を共有できるようになる。

【0033】なお、上記の例では、「B」ドライブが指定された場合について説明したが、「C」ドライブが指定された場合には要求コマンドが「C」ドライブに対するアクセス依頼となり、同様な動作によってサーバ側のディスク 26 (図 1 (b) 参照) の「C」ドライブに対応した領域 D_c に情報が格納されることになる。また、本実施形態では一のコンピュータであるクライアント側のコンピュータ 10 が 1 台の場合を例として説明したが、複数台あっても同様である。

【0034】

【図 1】



一実施形態を説明する図

【発明の効果】以上説明したように、本発明のディスク共有化装置によれば次のような効果がある。すなわち、LAN (ローカルエリアネットワーク) 通信等の複雑なネットワークを構築する必要なく、簡単な構成で無線通信によるディスクの共有化を図ることができ、複数台のコンピュータの配置換えが非常に容易となる。また、オペレータはアプリケーションソフトウェアによるディスクのドライブ指定を変更するだけの簡単な操作により、他のコンピュータのディスクを共有できるようになる。

【図面の簡単な説明】

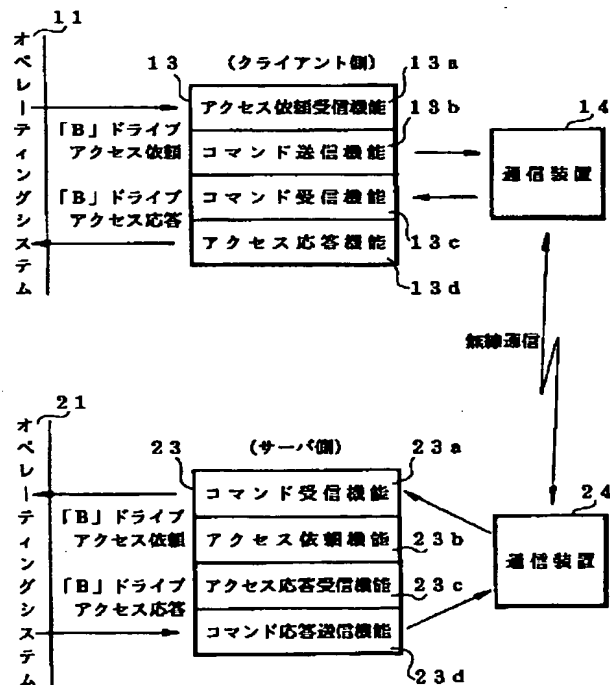
【図 1】本発明の一実施形態を説明する図で、(a) はクライアント側、(b) はサーバ側のコンピュータを示している。

【図 2】ディスク共有ドライバーの機能ブロック図である。

【符号の説明】

10、20 コンピュータ
11、21 オペレーティングシステム
12、22 アプリケーションソフトウェア
13、23 ディスク共有ドライバー
14、24 通信装置
15、25 ディスクドライバー
16、26 ディスク

【図 2】



ディスク共有ドライバーの機能ブロック図

THIS PAGE BLANK (USPTO)